

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

MAESTRÍA

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

**EVALUACIÓN DE RIESGOS CARDIOVASCULARES EN
CONDUCTORES PROFESIONALES DE LA COOPERATIVA DE
TAXIS TAXILAN EXPRESS EN LA CIUDAD DE QUITO**

AUTORA:

MD. Evelyn Daniela Chávez Carrión

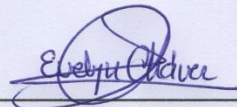
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN:

Dr. Luis A. González J.

Quito, 2020

DECLARACION DE AUTORIA

Yo, Evelyn Daniela Chávez Carrión, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mí autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado, calificación profesional, o proyecto público ni privado; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.



MD. Evelyn Chávez

Abstract-

Certain occupations or trades make the risk of cardiovascular problems increase exponentially, since, due to extended work hours, poor eating habits, sedentary lifestyle, and addictions, heart disease is expressed that could be easily preventable. (Fredy, 2009). A high morbidity index secondary to cardiovascular problems is evidenced according to epidemiological data determined in 2016 according to the Institute of Statistics and Censuses (INEC), which makes this type of pathology a true public health problem. The objective of the research is to identify the risk factors for the prevention of cardiovascular diseases in the future in order to reduce them by making certain innovations in lifestyle.

Key words-

Cardiovascular risk factors Professional Driver

Feeding Habits sedentary lifestyle

/lifestyle habits

CLASIFICACIÓN JOURNAL ECONOMIC OF

LITERATURE (JEL)

I12 Producción sanitaria: nutrición, mortalidad, morbilidad, abuso y adicción a sustancias, discapacidad y comportamiento económico.

RESUMEN:

Ciertas ocupaciones u oficios hacen que el riesgo de padecer problemas cardiovasculares se incrementen exponencialmente, ya que, debido a las jornadas extendidas de trabajo, malos hábitos alimenticios, sedentarismo, y adicciones se expresan enfermedades cardíacas que podrían ser fácilmente prevenibles. (Fredy, 2009). Se evidencia un alto índice de morbilidad secundaria a problemas

cardiovasculares de acuerdo a datos epidemiológicos determinados en el año 2016 de acuerdo al Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), lo que convierte a éste tipo de patologías en un verdadero problema de salud pública. El objetivo de la investigación radica en identificar los factores de riesgo para la prevención de enfermedades cardiovasculares a futuro a fin de disminuir los mismos al realizar ciertas innovaciones en el estilo de vida.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al último reporte del INEC del año 2016 las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar de prevalencia tanto en hombres como mujeres en edad productiva y la segunda causa son los accidentes terrestres, datos que se encuentran no muy lejanos de la realidad a nivel mundial de acuerdo a información proporcionada por la OMS siendo la primera causa de muerte los problemas cardiovasculares. Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la causa más común de muerte, responsable del 35% de todas las muertes en el año es decir casi un millón cada año, siendo diagnosticadas casi en el 35% de la población adulta (Dennis, et al., 2016), ello debido a un importante crecimiento de la prevalencia de factores de riesgo como obesidad, diabetes y síndrome metabólico, que anteriormente eran patologías que se veían preferentemente relacionadas con el sexo masculino y que últimamente se encuentran vinculadas a las mujeres luego de atravesar la menopausia todo ello en los dos últimos decenios (Dennis, et al., 2016).

Palabras clave

Factores de riesgo cardiovascular

Conductor Profesional

Hábitos alimenticios

Evolución natural de la enfermedad:

Cabe recalcar que las enfermedades cardíacas actúan de manera silente, muchas veces comportándose como un leve dolor torácico, o fatiga al realizar actividades extenuantes, datos muy poco específicos para determinar el apareamiento de una patología cardíaca como tal, por tanto en muchas de las ocasiones es imprescindible realizar un estudio médico integral para identificar ciertos hallazgos a la exploración física como es el caso de presencia de soplo cardíaco, arritmias, edemas periféricos, identificación de valores de tensión arterial elevados, y determinación de biomarcadores (colesterol, triglicéridos y glucosa). Como la primera manifestación clínica de la arteriopatía coronaria puede ser letal (muerte súbita, infarto agudo o apoplejía en personas previamente asintomáticas), es imprescindible la identificación de personas que presentan factores de riesgo elevados para llevar a cabo medidas preventivas y exámenes complementarios (Dennis, et al., 2016).

De acuerdo a Roselie Rosales et al, en su artículo sobre Condiciones de Vida Salud y Trabajo en conductores de Taxi de la Ciudad de México las reformas que se han realizado en el ámbito laboral han dado lugar a una falta de regulación del mercado de trabajo, y con ello se han visto disminuidos los beneficios y derechos de los trabajadores, con la creación de distintas modalidades de transporte particular no regularizado, conocidos como taxis pirata o Uber, realidad que no es diferente a la del Ecuador, en donde la falta de empleo y las inadecuadas condiciones de

trabajo dan cabida al crecimiento exponencial de trabajadores informales lo que crea un efecto negativo en las condiciones de trabajo, vida y salud al enfocarnos a los conductores de taxis, incentivando a realizar estudios en este grupo poco reconocido a nivel social (Rosales, Mendoza, & Granados, 2018).

Las extenuantes cargas de trabajo a las que se encuentran expuestos los conductores no les permite desarrollar un estilo de vida saludable lo que pone le lleva a presentar riesgo cardiovascular, en base a ello podríamos decir que existe relación entre el apareamiento de una enfermedad cardiovascular a futuro en este grupo con algunos factores agravantes como son el consumo de alcohol, tabaquismo y malos hábitos alimentarios (López, et al., 2018).

Factores de riesgo cardiovascular:

Las enfermedades cardiovasculares están mediadas por la frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular y los más frecuentes son los siguientes (MS, 2016):

Tabaquismo Dislipidemias

Sedentarismo y actividad física Consumo de alcohol

Dieta y Estrés Hipertensión arterial

Vigilancia de salud en el ámbito laboral

De

al Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) “la vigilancia de la salud de los trabajadores es una actividad preventiva que sirve para proteger la salud de los trabajadores, porque permite identificar fallos en el plan de prevención”.

El objetivo de realizar la vigilancia permitirá estar atentos para evitar que ocurran eventos indeseables en los trabajadores.

La utilidad de la vigilancia está dada por tres puntos de enfoque:

- Determinar si un trabajador se encuentra enfermo y actuar pronto
- Estudiar las enfermedades de un colectivo de trabajadores y si éstas patologías se relacionan con la actividad laboral
- Comprobar si las medidas preventivas evitan realmente el daño a la salud de los trabajadores.

Condiciones de vida de los conductores profesionales.

En un estudio realizado en México en el año 2012 a los conductores profesionales de transporte pesado se determina su gran incomodidad en mucho de los ámbitos de su vida determinados por: un bajo soporte institucional, insatisfacción por su trabajo, desarrollo personal y administración de tiempo libre y falta de medidas preventivas para salvaguardar su integridad. Se sabe que es importante encontrar un equilibrio que permita a los empleados desarrollar sus actividades laborales bajo condiciones adecuadas o las mejores condiciones posibles para llegar a conseguir un nivel de vida mejor tomando en cuenta el bienestar físico, mental y social de los empleados en el lugar de trabajo, ya que al tener un trabajo que cumpla con las condiciones establecidas básicas podría asegurar a una persona a alcanzar la independencia económica anhelada e integrarse mejor al medio sociocultural en el que se desenvuelve (SJ & CuevasVP, 2012). La calidad de vida laboral engloba muchos factores, entre ellos las condiciones físicas, contractuales, remunerativas, de descanso, relaciones sociales que se dan entre los trabajadores y también las actitudes y los valores de los

colaboradores y las percepciones de satisfacción e insatisfacción que derivan de la unión de éstos factores, llegando entonces a la conclusión que la calidad de vida laboral depende de las condiciones subjetivas del trabajo, es decir, la forma en que vive el trabajador su actividad laboral y experimenta las condiciones objetivas como la seguridad laboral, la higiene, el salario, etc. (Lazo, 2014)

Existen factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los conductores profesionales, dentro de ellos los que juegan mayor importancia son: los relacionados con el estrés generado en su sitio de trabajo debido a los maltratos dados por los usuarios, el tráfico de las vías, y la rutina de sus rutas; riesgos ergonómicos especialmente cervicalgias y lumbalgias; consumo de drogas (alcoholismo y tabaquismo); obesidad, hipertensión arterial, alteraciones digestivas. Es importante mencionar que debido a las extenuantes jornadas laborales el conductor se ve también expuesto a un cansancio crónico, malos hábitos alimentarios lo que da lugar a periodos de somnolencia durante la jornada laboral e incrementaría posiblemente el riesgo de accidentabilidad (Lazo, 2014).

MATERIALES Y MÉTODOS

Características del estudio

Se trata de un estudio descriptivo transversal realizado en la cooperativa de taxis Taxilan Express del norte de la ciudad de Quito, en el periodo de junio a octubre de 2019 en donde se busca establecer las condiciones de vida de los conductores de taxis para determinar factores que pueden ser prevenibles (Murillo Luci, 2018).

Población

Para la presente investigación se tomó como objeto de estudio a los conductores profesionales de la Cooperativa de Taxis de la zona norte de la Ciudad de Quito (TAXILAN EXPRESS) que cuenta con 60 integrantes que se encuentran en edad comprendida entre los 30 a 75 años de edad, sin comorbilidades previas, que hayan firmado el

consentimiento informado, y permitan la toma de las medidas antropométricas que no tengan otra actividad laboral extra, de este universo 53 personas cumplieron con todos los criterios antes descritos y fueron los participantes de la investigación, cabe recalcar que siete personas no participaron en el estudio cuatro por ausencia ese día a sus labores y tres por no autorizar la toma de muestras de sangre.

Técnica en la recolección de datos

Determinación de variables

Para la toma de las medidas antropométricas se realizaron siguiendo las normas de los *International Standards for Anthropometric Assessment* usando la media para cada una de ellas, en el caso del peso y talla, con ajuste de 0.1kg y la talla con ajuste de 0,1cm utilizando una báscula y estadiómetro estandarizados marca SECA, además se calculó el índice de masa corporal y se definió sobrepeso, obesidad de acuerdo a lo establecido por la OMS : Obesidad: ≥ 30 kg/m²; sobrepeso: ≥ 25 -29 kg/m²; se estableció el Perímetro de cintura abdominal con la cinta métrica, tomando la dimensión a partir de la última costilla flotante (se mide el contorno natural tomado desde la espina ilíaca ántero superior y la costilla inferior paralelo al suelo) durante la respiración normal del individuo que debe encontrarse de pie y con el abdomen relajado. Para la evaluación de colesterol y triglicéridos y sus fracciones, se solicitó a los participantes del estudio encontrarse en ayunas por un período de 8 horas y no haber ingerido comida copiosa para la cena, previo consentimiento informado se tomó la muestra de sangre con ayuda del personal de laboratorio de convenio, en donde se procesaron los datos el mismo día.

Se consideraron valores limítrofes de colesterol entre 200-239 mg/dl y elevado cuando >240 mg/dl; LDL: 130-159 mg/dl se consideró alto cuando era > 160 mg/dl; triglicéridos: 150/-199 mg/dl y se consideraron altos cuando > 200 mg/dl. Para la determinación de la glucosa

se consideró prediabetes a valores entre 100-125 mg/dl, hiperglicemia cuando los valores eran iguales a 126 mg/dl y diabetes con valores mayores a 126 mg/dl.

La presión arterial se determinó mediante un tensiómetro de brazalete RIESTER calibrado, tras un periodo de reposo de 10 minutos con el individuo sentado, considerándose hipertensión arterial a valores superiores a 140/90 mmHg.

Para el calcular los diferentes índices aterogénicos se emplearon las siguientes fórmulas (De la Torre K, 2019):

Índice aterogénico de Castelli= colesterol total/HDL

Índice aterogénico de Kannel = LDL/HDL

Índice aterogénico triglicéridos/HDL

La puntuación es la siguiente: Índice aterogénico de Castelli riesgo bajo: $< 4\%$ en mujeres y $< 5\%$ en hombres; moderado entre 4,5 -7% en mujeres y 5-9 % en hombres y alto si eran superior a 7 y 9% respectivamente; el índice de Kannel de riesgo bajo si era inferior a 3% y alto mayor a 3% y el de triglicéridos /HDL se considera elevado a partir de 3% (De la Torre K, 2019).

Como instrumento para la recolección de datos se utilizó el cuestionario de Método progresivo de la OMS (WHO-STEPS) OMS – PASOS por sus siglas en Inglés para la vigilancia de factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, determinación de algunos factores demográficos (PASO 1), evaluación física; toma de medidas antropométricas (2) y evaluación de laboratorio (PASO 3), tomando como base únicamente las preguntas de la sección principal para la evaluación de las variables. El cuestionario ya estructurado se utilizó mediante entrevistas individuales cercano al sitio de parqueadero de los taxistas previo convocatoria para su asistencia.

Para el cálculo de los riesgos cardiovasculares se tomó en cuenta los parámetros requeridos por Framingham de acuerdo a su última actualización dada en el 2008 que

incluyen las variables de edad, sexo, tensión arterial, colesterol y glucosa, y se tomaron otras escalas que presentan las mismas variables con puntuaciones diferentes y que han sido aplicadas en Latinoamérica como es el caso de la calculadora para riesgo cardiovascular de la OMS/OPS o SCORE que se encuentra disponible en <http://www.paho.org> que toma la edad desde los 40 años, sexo, tabaquismo, diabetes, presión arterial sistólica máxima y colesterol total el cual ya ha sido incluido en guías de prevención en Argentina, Uruguay, Colombia, México ya que incluye origen hispano (Rodríguez A, 2017). Además se determinó síndrome metabólico tomando en cuenta los parámetros requeridos por NCEP ATP III (*National Cholesterol Educational Program Adult Treatment Panel III*) tomando en cuenta tres o más de los siguientes factores: perímetro de cintura >102 cm en el caso de hombres y > 88 en el caso de mujeres, triglicéridos > /= 150 mg/dl HDL < 40mg/dl en hombres o <50mg/dl en mujeres Tensión arterial >/=130/>=85mmHg, glucosa en ayunas >/= 110 mg/dl ((ATPIII), 2001).

Con respecto a la variable Sedentarismo, la actividad física se categorizó en base a la frecuencia, duración y tipo de actividad realizada en una semana; con ello se calculó el equivalente metabólico (MET) por minuto y por semana que se define como el gasto energético en condiciones basales. Se considera sedentarios moderados aquellos individuos que generen un gasto entre > 600 y < 3000, aquellos individuos con más de 6000 MET se les cataloga como sedentarios altos, y sedentarios bajos aquellos individuos que generan un gasto de < de 600 MET; de acuerdo a las recomendaciones de la metodología explicada en el cuestionario de *WHO STEPS* (Ururi Y, 2019).

Análisis estadístico

Se agruparon los datos en una plantilla realizada en el sistema Excel con el fin de definir a las variables de interés recolectadas del cuestionario en mención, para la realización del análisis multivariado así como de las tablas

de correlación de variables se utilizó el software SPSS Statistic versión 2.4.

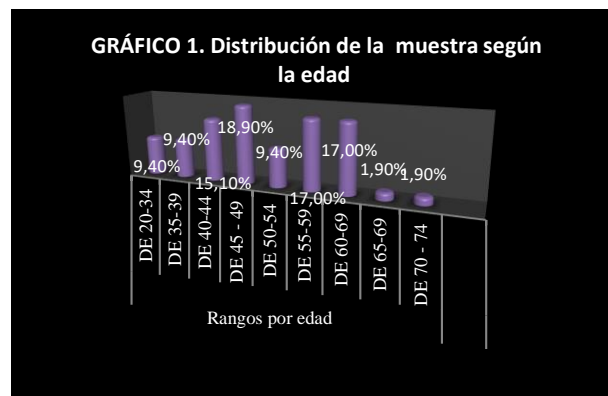
Consideraciones éticas

Para la realización del presente estudio, se tomó en cuenta a los miembros de la cooperativa de Taxis Taxilan Epress cuya sede se encuentra en el norte de la ciudad de Quito, en el Inca Calle, De las Cucardas S/N, Quito, se realizó una intervención previo a la toma de las muestras y aplicación de la encuesta explicando los motivos de la investigación y las condiciones que deben cumplir para la toma de la muestra, y se hizo firmar un consentimiento informado de autorización de la toma de sangre, no se forzó a ningún participante a responder la encuesta.

Análisis de resultados

Características demográficas del estudio

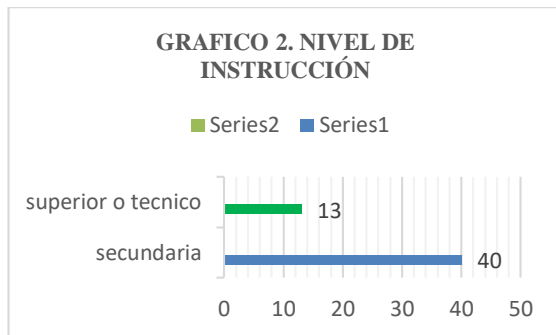
La media de edad de la población de estudio fue 49,7 años, la mayoría de personas se encuentran entre los 45 a 49 años que corresponde al 18,9% del total de la población, seguido por personas en edades comprendidas desde los 50 años hasta 69 años (gráfico 1).



Fuente: datos estadísticos recopilados de la investigación luego de la aplicación del instrumento de evaluación.

Con respecto al nivel de instrucción se tomó en cuenta el nivel máximo alcanzado por los conductores, el 75,4% habían cursado la secundaria sin tomar en cuenta hasta qué

nivel llegaron o si culminaron la misma, y con respecto al nivel técnico superior, que corresponde al 24,6% este implica que los choferes siguieron alguna instrucción formal sobre la conducción profesional o tienen un título de tercer nivel el cual no ejercen por falta de fuentes de trabajo como se muestra a continuación en el gráfico 2.



Fuente: datos estadísticos recopilados de la población de estudio luego de la aplicación del instrumento de evaluación.

Otra variable demográfica de importancia y que debe ser analizada es el sexo, siendo aún en nuestro medio el mayor porcentaje en hombres como conductores profesionales con el 92 % frente a 8% de las mujeres, como lo muestra el gráfico 3.

GRÁFICO 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO



Fuente: datos estadísticos recopilados de la población de estudio luego de la aplicación del instrumento de evaluación.

Y para finalizar con las variables demográficas de interés se analizó la correspondiente a los años de experiencia laboral, que en su gran mayoría superan los 5 años y que corresponde al 73,58% (39 participantes) de la población

en estudio, como lo indica el gráfico 4, cabe recalcar que se insistió a la población estudiada que explicaran el tiempo que sólo se dedican a la conducción como fuente de ingresos para su hogar, y no como una opción laboral adicional a su trabajo habitual.

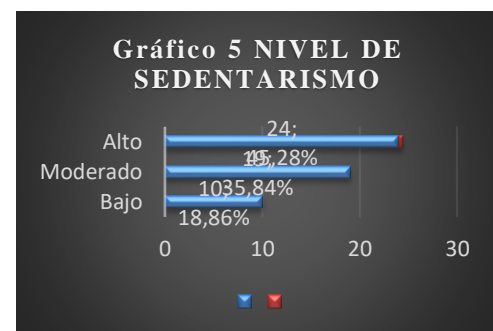
Gráfico 4. Distribución de la muestra de acuerdo a la experiencia laboral



Fuente: datos estadísticos recopilados de la población de estudio luego de la aplicación del instrumento de evaluación.

Sedentarismo

Tomando en cuenta que la gran mayoría de la población estudiada presenta un severo grado de sedentarismo, ya que permanecen sentados dentro de su puesto de trabajo y ejerciendo su actividad laboral por más de 12 horas al día, sin descanso alguno, siendo los hombres el grupo de mayor prevalencia, en el gráfico 5, se evidencia que tanto hombres como mujeres presentan altos índices de sedentarismo calificado como severo que corresponde al 45,28%, lo que indica que el gasto energético es mucho menor para la ingesta de alimentos que consumen en un día.



Fuente: datos estadísticos recopilados de la población de estudio luego de la aplicación del instrumento de evaluación.

Se realizó una tabla de correlación entre la edad y sedentarismo (tabla 1) determinándose que las personas con mayor grado del mismo se encuentran en edades comprendidas desde los 40 a 60 años, aunque existe un alto índice de sedentarismo en individuos más jóvenes, no se ha llegado a establecer que la edad tenga una relación estadísticamente significativa con el grado de sedentarismo presente $P > 0,05$.

Tabla 1. CORRELACIÓN ENTRE EDAD Y SEDENTARISMO

		SEDENTARIO			Total
		BAJO	MODERADO	ALTO	
EDAD	20-34	0	0	5	5
	35-39	4	0	1	5
	40-44	0	0	8	8
	45 - 49	1	2	7	10
	50-54	3	1	1	5
	55-59	1	0	8	9
	60-69	4	2	3	9
	65-69	1	0	0	1
	70 - 74	1	0	0	1
Total	15	5	33	53	

Fuente: datos estadísticos recopilados de la población de estudio, cálculos estadísticos realizados por la autora mediante software SPSS.

Con respecto a las variables de experiencia laboral y sedentarismo se determina que a mayor experiencia laboral menor será la realización de ejercicio físico pese a que en la encuesta realizada 56% de los conductores afirmaron que les gusta el ejercicio, éste no se practica por falta de tiempo 45%; problemas en su hogar: 20% o por que presentan dolor muscular y articular 15% dentro de las opciones más nombradas. En la tabla cruzada 2 se correlaciona la calificación de sedentarismo alto en el rango de experiencia que oscila entre los 5 a 10 años o más, siendo ésta una relación estadísticamente significativa $P < 0,05$,

indicando entonces que existe una relación directamente proporcional entre el tiempo de trabajo y el grado de actividad física de los mismos, que coincide con trabajos similares al estudio en mención.

Tabla 2. Correlación entre Sedentarismo y Años de experiencia laboral.

		EXPERIENCIA			Total		
		DE 0 A 4	DE 5 A 10	DE 11 A 20			
SEDENTARIO	BAJO	Recuento	7	6	0	13	
		SEDENTARIO	53,8%	46,2%	0,0%	100,0%	
	MODERADO	Recuento	3	17	1	21	
		SEDENTARIO	14,3%	81,0%	4,8%	100,0%	
	ALTO	Recuento	3	16	0	19	
		SEDENTARIO	15,8%	84,2%	0,0%	100,0%	
	Total	Recuento	13	39	1	53	
			% dentro de SEDENTARIO	24,5%	73,6%	1,9%	100,0%

Fuente: datos estadísticos recopilados de la población de estudio, cálculos estadísticos realizados por la autora mediante software SPSS.

Al analizar la tabla 3 relacionada con índice de masa corporal la gran mayoría de la población en estudio se encuentra con sobrepeso 59,2% en el caso de los hombres y 50% en el caso de las mujeres, ello debido a los malos hábitos alimenticios ya que 60% de los conductores únicamente consumen una comida durante el día y no precisamente en sus hogares, por tanto no conocen la procedencia de los alimentos, muchos de ellos no ingieren frutas ni verduras, ni conocen con qué tipo de aceite se preparan los mismos, además se determina que el 50% de las mujeres presentan sobrepeso y 25% de ellas se encuentran con obesidad.

Tabla 3. Correlación entre sexo e índice de masa corporal.

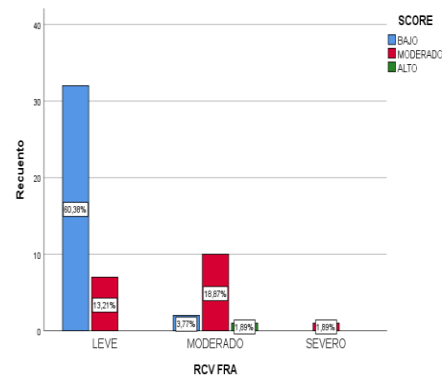
		SEXO		Total	
		H:1	M:2		
IMC	NORMAL	Recuento	5	1	6
		% dentro de SEXO	10,2 %	25,0%	11,3%
	SOBREPESO	Recuento	29	2	31
		% dentro de SEXO	59,2 %	50,0%	58,5%
	OBESIDAD	Recuento	15	1	16
		% dentro de SEXO	30,6 %	25,0%	30,2%
Total		Recuento	49	4	53
		% dentro de SEXO	100,0 %	100,0%	100,0%

Fuente: datos estadísticos recopilados de la población de estudio, cálculos estadísticos realizados por la autora mediante software SPSS.

Análisis de riesgo cardiovascular

Todos los participantes presentaron algún tipo de riesgo cardiovascular encontrándose la mayor prevalencia en el riesgo leve 75% en profesionales con 5 a 10 años de experiencia, tomando en cuenta los criterios establecidos por Framingham; además existe un porcentaje mínimo de riesgo cardiovascular alto en los sujetos de estudio, siendo el grupo más vulnerable el de los hombres, ya que al revisar los resultados las mujeres en su totalidad presentan un porcentaje bajo; al comparar con los criterios establecidos por SCORE se evidencian valores similares a los expuestos por Framingham encontrándonos con riesgo cardiovascular bajo en la mayoría de la población (gráfico 5). Cabe recalcar que la interpretación del riesgo cardiovascular para un determinado individuo es que en 10 años un sujeto con las mismas características tendrá 10% de probabilidad de presentar enfermedad cardiovascular (Cardiología, 2016).

Gráfico 5. Riesgo cardiovascular comparación de Framingham y Score



Fuente: datos estadísticos recopilados de la población de estudio.

Con respecto al síndrome metabólico, el 60% de las personas del estudio lo presentan siendo el grupo de los hombres el de mayor prevalencia, pese a ello cabe indicar que aunque muchos de los conductores presentaban perímetro abdominal de gran tamaño mayor a 100cm (34%) de la población, no cumplieron con todos los criterios para determinar dicha patología, además se evaluó los índices aterogénicos de Castelli en donde la puntuación de riesgo medio es la más alta con el 66,7%; al tomar en cuenta el índice de Kannel encontramos un índice alto en el 66,7% de los participantes y el índice de TG/HDL es bajo en el 24% de los participantes, todos éstos parámetros ayudan a estimar el grado de alteración aterogénica que pueden tener los individuos del estudio, siendo más prevalente la puntuación de riesgo alto para Castelli y Kannel y baja para el índice de triglicéridos HDL y ello se relaciona con el estado nutricional de los participantes y con riesgo cardiovascular como factor individual (ATPIII).

Discusión

Con respecto a la prevalencia de riesgo cardiovascular de acuerdo a los criterios de Framingham observamos que la puntuación mayor recae en riesgo cardiovascular bajo (50,9%); dato similar al encontrado en estudios realizados en Colombia en el año 2011 y a un estudio realizado en México en el 2017 con conductores de buses, taxis, y transporte pesado y con población mucho mayor, posiblemente éste sea uno de los motivos por los que no se ha podido determinar relación estadísticamente

significativa con todas las variables analizadas en tablas de correlación, pese a la prevalencia de riesgo cardiovascular bajo, los conductores presentan datos preocupantes en lo referente a perímetro abdominal con valor mayor a 100 cm (33,96%) en hombres siendo de acuerdo a la ATPIII por sí solo un factor de riesgo cardiovascular, así como la gran mayoría de los mismos presentan sobrepeso y obesidad; con respecto a la prevalencia de hipertensión existe un porcentaje de 13,2% del total de la población y ellos desconocían que lo eran por tanto no toman medicación para el control de esta patología, dato que se correlaciona con datos propuestos por el estudio Mexicano en mención realizado en el 2017.

Conclusiones:

Se han identificado los factores de riesgo que poseen los conductores con respecto a la presencia de enfermedad cardiovascular, pese a las escalas propuestas de evaluación no cumple una puntuación alta (riesgo intermedio – bajo); si se evalúa al conductor individualmente, se evidencia que por lo menos cumple dos o tres factores de riesgo (amplio perímetro abdominal, tabaquismo, obesidad, alto índice aterogénico) y ello empeora con el tiempo que llevan trabajando en el área ; puesto que a mayor cantidad de años de trabajo, mayores factores de riesgo modificables salen a relucir siendo ésta una relación estadísticamente significativa.

Se ha identificado que la mayoría de los conductores son sedentarios y mientras mayor sea el tiempo de trabajo de los mismos mayor será el grado de sedentarismo, ya que se mantienen más de 8 horas detrás del volante sin descanso y con una precaria alimentación saludable, y realizan actividad física muy esporádica que se planifica

mensualmente como campeonatos de vóley y fútbol que son relámpagos de un día de duración o de un fin de semana lo que les predispone a una mayor descompensación, más no como una actividad habitual en su rutina diaria.

En cuanto al valor de glucosa el 1% de los conductores presentaron valores alterados, que se podría catalogar como diabéticos pero al tratarse de una prueba de screening no se puede concretar dicho diagnóstico, por tanto la mayoría de los conductores no presentan al momento diabetes, en cuanto al factor demográfico de edad (factor no modificable), la edad media de los sujetos de estudio fue de 50 años, sabiendo a mayor edad, el riesgo cardiovascular se incrementa.

Y con respecto al consumo de drogas cabe mencionar que los participantes son consumidores de cigarrillo el (16.98%); además el 77,35% de los conductores ingiere alcohol de manera frecuente (semanalmente), considerándolo por ellos como una forma de distracción, en la mayoría de los casos (45%) hasta llegar a la embriaguez, siendo por sí solo un factor de riesgo alto si se sobrepasa los 80 gramos diarios de consumo.

La limitante mayor del presente estudio fue el número de participantes del mismo ya sea por los criterios de inclusión o por falta de colaboración de algunos miembros de la cooperativa de taxis y por los costos que implicaba realizar a una población mayor.

Este trabajo también arrojó resultados reveladores en cuanto a aspectos relacionados al confort de los trabajadores con su sitio de trabajo, viendo a groso modo que no se sienten a gusto realizando la actividad laboral, un pilar fundamental en lo referente a ser más productivos, y además el desarrollo de ciertas patologías que se relacionan

con aspectos ergonómicos de confort térmico, vibración, ruido, que son otros factores fundamentales que deberían ser evaluados en otra oportunidad y que marcan un precedente para próximos trabajos en este grupo.

Se ha propuesto un plan para disminuir los niveles de sedentarismo que incluye en primer lugar la elaboración de cartillas informativas nutricionales que expliquen porciones de alimentos a ingerir en el día y la importancia de cumplir los horarios de alimentación habitual, y concientizar mediante charlas mensuales la importancia de disminuir el consumo de tabaco y alcohol así como llevar un estilo de vida más saludable evitando el sedentarismo.

Referencias

1. (ATPIII), A. T. (2001). Detección valoración y tratamiento de hipercolesterolemia en adultos. *Rev Panamá Salud Pública*, 338-344
2. (OMS), O. M. (2015, agosto 23). *Página oficial*. Retrieved from Centro de prensa. Enfermedades cardiovasculares: <http://www.who.int/mediacentre/factsheet/fs317/es>
3. Cardiología, G. d. (2016, Mayo). *cigunianto.wixsite*. Retrieved from <http://www.ciguniando.wixsite.com/cigi/post/escalas-predictivas-de-riesgo-cardiovascular-mas-usadas>
4. colesterol, G. d. (2001). Detección valoración y tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos. *Rev Panam Salud Pública*, 338-334.
5. De la Torre K, A. Z. (2019). Utilidad clínica de los índices aterogénicos para valoración de Riesgo Cardiovascular: un enfoque desde laboratorio clínico. *Dominio de las Ciencias*, 57-70.
6. Dennis, K., Stephen, H., Larry, J., Anthony, F., Dan, L., & Joseph, L. (2016). *Harrison Principios de la Medicina Interna*. México DF.: Mc Graw Hill.
7. Enrique, S. P. (2009). Dislipidemias. *ACIMED.*, 265-273.
8. Fredy, H. C. (2009). *Riesgo cardiovascular en conductores del servicio público intermunicipal*. Perira.
9. Instituto Sindical de Trabajo, A. y. (2017, abril). *ISTAS página oficial*. Retrieved from Vigilancia

- de la Salud: <https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/vigilancia-de-la-salud#more-in-section>
9. Juárez, Castro, Cabrera, Sergio, R., García, L., Morales, L., & Ramírez, C. (2018). Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en adultos mexicanos. *Revista Médica (MD)*, 152-162.
 10. Lazo, Y. V. (2014). Condiciones de Trabajo y enfermedades ocupacionales de los conductores de transporte público urbano de Lima Metropolitano. *San Martín Emprendedor Revista de Ciencias Empresarias*, 14-28.
 11. López, A., Gil, M., Queimadelos, M., Campos, I., Estades, P., & González, R. (2018, Abril). Valoración de Riesgo Cardiovascular en varones conductores profesionales del área mediterránea Española y variables asociadas. *Ciencia y Trabajo*, 1-6. Retrieved from www.cienciaytrabajo.cl
 12. Lopez, L. G. (2018). Valoración del riesgo cardiovascular en varones conductores profesionales del área mediterránea Española y variables asociadas. *Ciencia y trabajo*, 1-6.
 13. MS, C. R. (2016). Ausentismo laboral y factores de riesgo cardiovascular en empleados públicos hospitalarios. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 50: 57-82.
 14. Murillo Luci, O. N. (2018). Diseño de Estrategias para promover hábitos en la salud de conductores en la empresa TEPESA SA relacionados con su labor. *Tesis para optar por Título de Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional*. Santiago de Cali, Colombia.
 15. Rodríguez A, M. A. (2017). Validez de los métodos de predicción para el Riesgo Cardiovascular en América Latina: Revisión Bibliográfica. *Revista Médica Hondureña*, 51-55.
 16. Rosales, R., Mendoza, J., & Granados, J. (2018). Condiciones de Vida Salud y Trabajo en los conductores de Taxis de la ciudad de México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.*, 56(3) : 279-286.
 17. Salud, O. m. (2018, 02 15). *Página oficial de OMS*. Retrieved from Sitio web mundial: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>
 18. Sanchez M, M. G., & Marín M., G. L. (2009). Factores de riesgo cardiovascular en poblaciones jóvenes. *Revista de Salud Pública*, 110-122.
 19. SJ, S., & CuevasVP, E. M. (2012). Sedentarismo y obesidad en estudiantes universitarios de primer semestre, estudio comparativo. *Revista electrónica de Investigación en enfermería*, 1: 64-70.
 20. Ururi Y, I. D. (2019). Asociación entre actividad física y riesgo cardiovascular en conductores de transporte Público de Cochabamba. 2018. *Rev Cient Cienc Med*, 22(1):7-16.
 21. Valdecantos MP, P. P. (2009). Obesidad y estres oxidante: papel en la suplementación con antioxidantes en la dieta. *Revista de Investigación clínica*, 61 (2);127-39.

22. Villalobos AL, M. B. (2012). Percepcion de Salud y Riesgo de Cardiopatía Isquémica en Personal de Enfermería. *Desarrollo Científico de Enfermería*, 20: 217-222.

ANEXO

Se ha realizado en un plan de acción basados en los resultados obtenidos de la investigación, mismo que será puesto en conocimiento a los directivos de la cooperativa de Taxis con el fin de disminuir enfermedades cardiovasculares a futuro y reducir el riesgo cardiovascular, dicho plan especifica qué actividades se van a realizar, cuándo se llevarían a cabo y la periodicidad de la evaluación, corroborada con un nuevo análisis de sangre en caso de valores críticos de colesterol y triglicéridos.

PELIGROS	ACTIVIDAD	CUÁNDO	PERSONAL A CARGO	RECURSOS
CONSUMO DE ALCOHOL Y CIGARRILLO	Concientización sobre uso y abuso (videos, charlas, entrevistas)	A ejecutarse en la primera intervención (enero 2020), refuerzo trimestral.	Administración (indirectamente) Equipo de SSO.	Económicos Humanos Tecnológicos
TENSION ARTERIAL ELEVADA	Controles frecuentes de cifras de tensión arterial de manera indistinta a los trabajadores que han sido identificados como hipertensos y pre hipertensos	Al personal identificado de riesgo semanalmente en horario indistinto previo inicio de actividades laborales y al finalizar la jornada de ser posible (horarios)	Equipo de SSO Médico Ocupacional	Humanos tecnológicos
MALOS HÁBITOS ALIMENTICIO	Proporcionar ejemplos de dietas saludables con ayuda de personal calificado, y personalizando para cada realidad. Sugerir un servicio de	Intervención desde marzo y realizar un refuerzo semanalmente. Evaluación de resultados luego de 6 meses de	Nutricionista y Médico Ocupacional Administración	Económicos Humanos técnicos

	alimentación que provea a los trabajadores en la sede de la Cooperativa.	intervención.		
SEDENTARISMO E IMC	Mantener un convenio con los entrenadores pertenecientes al Municipio para realizar ejercicios cardiovasculares de intensidad leve a moderada antes de iniciar jornada matutina y para los conductores de la tarde se planteará un horario Incentivar la realización de jornadas laborales con pausas cada 2 horas de al menos 5 minutos para realizar ejercicios cortos de estiramiento de ser posible.	Realización de plan “ejercítate y mantente sano “ que se llevaría a cabo en las inmediaciones de la cooperativa (al aire libre) previo al inicio de las actividades laborales en la mañana y tarde para captar a los grupos que trabajan en las dos jornadas.	Médico ocupacional Administrador Entrenadores	Recursos humanos Recursos económicos Recursos humanos Recursos económicos